

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU

PRISOTNOST LOKALNO PRIDELANE ZELENJAVE
NA POLICAH VELIKIH TRGOVIN V SLOVENIJI V
ZIMSKEM ČASU

Presence of Locally Grown Vegetables on the Shelves of
Slovenian Department Stores in Wintertime

Študentka: ŠPELA BIZJAK

e-pošta študentke: spelcab@gmail.com

Mentor: izr. prof. dr. NADJA PLAZAR

Somentor: doc. dr. BOŠTJAN ŽVANUT

Študijski program: VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM

Študijska smer: PREHRANSKO SVETOVANJE – DIETETIKA

Izola, 2012

KAZALO VSEBINE

KAZALO SLIK	IV
KAZALO PREGLEDNIC.....	V
POVZETEK	VI
ABSTRACT	VII
SEZNAM KRATIC	VIII
1 UVOD.....	1
2 TEORETIČNA IZHODIŠČA.....	4
2.1 Večja kakovost sveže hrane	4
2.2 Spremembe med predelavo, shranjevanjem in transportom hrane	5
2.3 Gospodarske prednosti lokalnih prehranskih sistemov	9
2.4 Socialne prednosti lokalnih prehranskih sistemov	9
2.5 Transport in onesnaževanje	10
2.6 Ogljični odtis in ogljično označevanje živil	12
2.7 Samooskrba s hrano	16
3 METODE DELA	20
3.1 Namen in cilj.....	20
3.2 Študija primerov.....	20
3.3 Pripomočki in merski inštrumenti.....	20
3.4 Potek raziskave	21
4 REZULTATI	21
4.1 Primer trgovine 1	22
4.2 Primer trgovine 2	23
4.3 Primer trgovine 3	24

5	RAZPRAVA	26
6	ZAKLJUČEK	30
7	LITERATURA	31
	PRILOGE	35

KAZALO SLIK

Slika 1: Lokalne poti uvoženih sestavin: primer Iowa, ZDA (7)	11
Slika 2: Lokalne poti uvoženih sestavin: Anglija (7).....	12
Slika 3: Oznaka za informiranje kupcev o količini ogljičnega odtisa (23)	13
Slika 4: Količina ogljičnega odtisa, ki se sprosti na kilogram določene hrane (24).....	16
Slika 5: Prikaz stopnje samooskrbe z določeno hrano v letih 2005–2010 (25).....	17
Slika 6: Stopnja samooskrbe po vrstah kmetijskih proizvodov v odstotkih, Slovenija, 2000–2010 (26).....	18
Slika 7: Primer narobe obrnjene etikete z napisanim poreklom izdelka	25

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Občutljivost nekaterih hranil na kisik, svetlobo in temperaturo (11)	6
Preglednica 2: Pogoji in čas skladiščenja za nekatere vrtnine (14)	7
Preglednica 3: Vsebnost CO ₂ e/kg v nekaterih vrstah mesa (21)	15
Preglednica 4: Samooskrba z vrtninami (sveže in predelane) (27)	19
Preglednica 5: Prikaz količine uvoza vrtnin v letih 1998–2010 (27)	19
Preglednica 6: Prikaz količine izvoza vrtnin v letih 1998–2010 (27).....	19
Preglednica 7: Poreklo zelenjave v trgovini 1	22
Preglednica 8: Poreklo zelenjave v trgovini 2	23
Preglednica 9: Poreklo zelenjave v trgovini 3	24

POVZETEK

»Hrana je orožje.« je stavek, ki govori o tem, kako pomembna je samooskrba s hrano in s tem lokalno pridelana hrana. Pri pregledu literature nismo zasledili novjših podatkov, v kolikšni meri je hrana slovenskega porekla zastopana v trgovinah v Sloveniji, zato je bil cilj diplomske naloge ugotoviti delež doma pridelane zelenjave v velikih trgovinah v Sloveniji v zimskem času. Zastavili smo si hipotezo, da je delež lokalno pridelane zelenjave, ki jo ponujajo trgovine v Sloveniji v zimskem času, manjši od 50 %. Iz navedenega izhaja zastavljeno raziskovalno vprašanje: »Kako je upoštevano načelo prednosti lokalno pridelane hrane v trgovinah v Sloveniji na primeru preskrbljenosti z zelenjavo v zimskem času?«

Obravnavali smo ponudbo zelenjave treh tipičnih večjih trgovin v zimskem času. Pri tem smo uporabili metodo opazovanja in beleženja. Tri mesece smo opazovali, iz katerih držav je zelenjava, ki je na policah v treh tipičnih primerih velikih trgovin z živili v Sloveniji.

Rezultati raziskave kažejo na razmeroma skromno prisotnost zelenjave slovenskega porekla na trgovskih policah v Sloveniji. Odstotek se razlikuje od trgovine do trgovine, vendar pa je v vseh manjši od 50 %. V slovenskih trgovinah torej prevladuje uvoz tuje zelenjave, predvsem iz sosednje Italije.

Lokalno pridelana hrana je kakovostna, sveža in proizvedena na okolju prijazen način in s tem pripomore k zmanjšanju onesnaženosti okolja. Prav tako pa tudi izboljšuje lokalno ekonomijo. Rezultati raziskave prikazujejo, da je stanje o deležu lokalno pridelane zelenjave na policah slovenskih trgovin slabo, saj je večina zelenjave uvožena.

Ključne besede:

Lokalno pridelana hrana, lokalno pridelana zelenjava, lokalni prehranski sistemi, ogljični odtis, transport hrane.

ABSTRACT

“Food is a weapon.” is a sentence which states the importance of food self-sufficiency and hence also the importance of locally grown food. In reviewing the literature we have not come across any recent sources that could indicate to what extent food of Slovenian origin is represented in Slovenian stores. The goal of this diploma thesis is therefore to establish how big a share of the vegetables sold in Slovenian stores in wintertime is grown locally. The hypothesis is that the share of locally grown vegetables offered in stores in Slovenia in wintertime is less than 50 per cent. The research question examined is hence: “How is the principle of giving priority to locally grown food applied in Slovenian stores as far as the supply of vegetables in wintertime is concerned?”

We dealt with the offer of vegetables in three typical major stores in wintertime. For this we used the method of observation and recording. For three months we were checking the origin of imported vegetables, which can be found on the shelves of three typical large Slovenian grocery stores.

The research results show a relatively modest presence of vegetables of Slovenian origin on the shelves of Slovenian supermarkets. The percentage varies from shop to shop, but is in all cases less than 50 %. Thus, the supply in Slovenian stores is mainly made up by imported foreign vegetables, especially vegetables from Italy.

Locally grown food is of good quality, fresh, and produced in an environmentally friendly manner with what it contributes to reducing environmental pollution. As well it improves local economy. The research results show that the state on the shelves of Slovenian stores is bad as far as the share of locally grown vegetables is concerned, since most of the vegetables are imported.

Key Words:

Locally grown food, locally grown vegetables, local food systems, carbon footprint, food transportation.

SEZNAM KRATIC

AT	Avstrija
AMA	Avstrijska kmetijska intervencijska agencija (Agrarmarkt Austria)
CN	Kitajska
CO ₂	Ogljikov dioksid
DE	Nemčija
DEFRA	Ministrstvo za okolje, prehrano in podeželje Velike Britanije
ES	Španija
EU	Evropska unija
HR	Hrvaška
ISO	Mednarodna organizacija za standardizacijo (International Organization for Standardization)
ID	Indonezija
IR	Iran
IT	Italija
NL	Nizozemska
PL	Poljska
SI	Slovenija
ZDA	Združene države Amerike

1 UVOD

Vedno več strokovnjakov s področja prehrane poudarja pomen uživanja lokalno pridelane hrane. Ministrstvo za okolje, prehrano in podeželje Velike Britanije (DEFRA) definira lokalno pridelano hrano kot tisto, ki se proizvaja, predeluje, trži in prodaja na določenem geografskem območju, najpogosteje v radiju 650 kilometrov (1).

Pogosto je uporabljena tudi definicija Tiffany Marie Ferry (2), po kateri naj bi lokalna hrana zagotavljala zdravo in svežo hrano skupnosti in s tem podpirala lokalne kmete, ki prispevajo velik delež k lokalnemu gospodarstvu in uporabljajo metode, ki so manj škodljive za okolje. Pri definiciji lokalno pridelane hrane je potrebno ločiti lokalno hrano od regionalne, pri kateri so proizvodi tesno povezani z območjem, iz katerega izhajajo. Pomembno je, da pridelava in predelava surovin potekata na določenem geografskem območju, kakor tudi, da ima proizvod neko značilnost te regije (3). V predhodnem mnenju Odbora regij 88. plenarnega zasedanja, ki je potekal 27. in 28. januarja 2011, so zapisane razlikovalne posebnosti in značilnosti lokalnega živila, ki morajo biti enostavne in jasne, da bi se izognili zapletenim postopkom registracije in nadzora. Lokalno hrano so opredelili kot živilo, ki:

- se proizvaja na lokalni oz. regionalni ravni;
- prispeva k lokalni oz. regionalni strategiji razvoja podeželja;
- se ugodno in učinkovito prodaja potrošnikom v okviru najkrajše možne verige; vključuje le povezave: (a) s proizvajalcem ali lokalno ustanovljeno organizacijo proizvajalcev, (b) s posamezno stranko ali strankami, povezanimi v zadrugo, ki je pristojna za usklajevanje ponudbe in povpraševanja ter (c) s potrošniki;
- se prodaja na podlagi pogodbe, sklenjene na lokalni ravni, v lokalni trgovini na drobno, ni pa ga mogoče prodati (vsaj ne z oznako za lokalno hrano) odkupnemu centru, ki oskrbuje te trgovine;
- je namenjeno potrošnikom in ima več posebnih prodajnih prednosti, kot so okus, visoka kakovost, kulturna motivacija, lokalna tradicija, lokalne posebnosti, blaginja živali, okoljska vrednost, zdravstveni vidiki ali trajnostne razmere proizvodnje;

- se prodaja čim bližje ter čim bolj ugodno in učinkovito. Spremenljivke za oddaljenost se lahko razlikujejo glede na proizvod, regijo in razmere, vendar je za vse ključnega pomena vprašanje, ali je to prodajno mesto najbližje potrošniku (vse od 1 do 1000 km);
- je povezano z lokalnim prehranskim sistemom (4).

Delež prebivalstva, ki živi na kmetijah, se z leti opazno manjša. V Združenih državah Amerike (ZDA) je leta 1900 skoraj 40 % državljanov živel na kmetijah, v primerjavi z letom 2000, ko je na kmetiji živel samo še odstotek prebivalstva. Takrat je bilo veliko kupljene in porabljene hrane pridelane lokalno. Poleg konzerviranja, soljenja in kajenja je bilo nekaj živil še dodatno predelanih in pakiranih. Sadje, zelenjava, ribe in mlečni izdelki so običajno potovali na trg manj kot en dan (5).

Na področju prehrane se pojavlja več pojmov, ki jih je potrebno opredeliti. Ločiti je potrebno lokalno od ekološke hrane, za katero je značilno, da je pridelana brez uporabe pesticidov, herbicidov, hormonov, antibiotikov ali gensko spremenjenih organizmov. Pridelava take hrane je strogo nadzorovana in možna zgolj s pridobitvijo ustreznega certifikata. Glede na poročilo objavljeno v reviji »Food Politics«, je lokalna hrana običajno bolj okoljevarstvena od ekološko pridelane hrane. Avtorji poročila navajajo, da je ekološko kmetijstvo prav tako dragoceno, vendar ljudje lahko pomagajo pri varovanju okolja tako, da kupujejo hrano iz lastnega okolja (6).

Zaradi globalizacije tržišča prehrane so potrošniki po celem svetu vse bolj odvisni od hrane iz oddaljenih virov. Termin »hrana od daleč« se nanaša na razdaljo, ki jo hrana prepotuje, preden doseže končnega potrošnika oziroma kupca, po krajši definiciji je to razdalja od kmeta do krožnika. V zadnjih 40. letih se je vrednost mednarodne trgovine s hrano potrojila. Količina hrane poslana med narodi je narastla za štirikrat, medtem ko se je prebivalstvo le podvojilo. V Združenih državah Amerike hrana od kmetije do posrednika običajno potuje med 2.500 in 4.000 kilometri, kar je do 25 % dlje kot leta 1980. V Veliki Britaniji potuje 50 % dlje kot pred dvema desetletjema (7).

Proizvodnja in distribucija hrane sta že dolgo znani kot eni izmed glavnih virov toplogrednih plinov in drugih emisij v okolju. Po mnenju mnogih okoljevarstvenih zagovornikov bi se s krajšanjem distribucijske poti hrane lahko veliko pripomoglo pri zmanjšanju onesnaženja okolja. Tudi učinkovita raba energije in obnovljivi viri so neposredno povezani z zmanjševanjem ogljičnega odtisa moderne družbe (8). Ena izmed poti do zmanjšanja je označevanje živil z ogljičnim odtisom.

Ogljični odtis lahko uporabljamo kot novo mersko enoto, ki pove, koliko ton tega toplogrednega plina ustvarimo s svojimi vsakodnevnimi aktivnostmi. Meri se v tonah in se deli na primarnega in sekundarnega. Primarni predstavlja direktne izpuste zaradi uporabe fosilnih goriv (nafta, premog, zemeljski plin), ki vključujejo predvsem porabo energije v gospodinjstvu in transportu. Te izpuste se lahko nadzoruje s preudarnim ravnanjem. Sekundarni odtis vključuje posredne emisije, ki nastanejo v celotnem življenjskem ciklusu izdelkov, ki se jih uporablja – od izbire materialov, proizvodnje, transporta in uporabe, do razgradnje oziroma odstranitve (8).

Vse pogostejše se pojavljajo vprašanja o ustreznosti živil iz oddaljenih krajev. Dolge razdalje pri potovanju hrane onesnažujejo okolje, saj zahtevajo več embalaže, daljši čas skladiščenja, več goriva in povzročajo ogromne količine odpadkov. Izdelki na poti od kmetije do krožnika so zaradi organoleptičnih lastnosti odvisni tudi od konzervansov in drugih dodatkov (9). Lokalna hrana je bolj sveža, z njo se podpirata lokalno gospodarstvo in tradicija, je bolj varna ter ima več hranljive vrednosti.

2 TEORETIČNA IZHODIŠČA

Lokalno pridelana hrana postaja »modni trend« med potrošniki. Ozaveščenost potrošnikov o njenih prednostih narašča, s tem pa tudi želja po njenem kupovanju. Ne samo, da je ta hrana bolj sveža in bolj hranljiva, ampak tudi pozitivno vpliva na lokalno ekonomijo in zmanjšuje onesnaženost okolja.

2.1 Večja kakovost sveže hrane

Naši predniki si verjetno nikoli niso mislili, da bi lahko skozi celo leto jedli hrano, ki je bila včasih zgolj sezonska. Izdelki, ki so bili včasih na voljo samo nekaj mesecev ali tednov v letu, so danes na voljo celo leto. Tako se lahko kupijo jagode decembra in koruza februarja. Poraja se vprašanje, zakaj bi jedli takšno hrano, kot so jo jedli naši predniki.

Hrana pridelana po lokalnem sistemu je sveža in manj obdelana, saj ne vsebuje dodatnih konzervansov, poleg tega obdrži več hranilnih snovi zaradi krajše distribucijske poti. Lokalni sistemi hrane povečajo razpoložljivost zdrave hrane v skupnosti in spodbujajo potrošnike, da bi izbirali zdravo hrano in s tem tudi povečali uživanje hranilno bogatejše hrane, kar posredno pripomore k boljšemu zdravju ljudi in s tem se zmanjša tveganje za kronične bolezni, ki so povezane s hrano (7).

Ustvarjanje prodajnih možnosti za lokalne prehranske izdelke, ki se prodajajo v manjših količinah ali pa imajo poseben okus, lahko prispeva k ohranjanju biotske raznovrstnosti in tudi k pridelavi raznih vrst sadja in zelenjave ter k razvoju živalskih vrst, ki izginjajo (4).

Medkrajevni prevoz hrane je postal značilen za sodobni sistem prehranjevanja. Na voljo so eksotični proizvodi z različnih koncev sveta. Hitra in cenovno ugodna distribucija omogoča navzkrižne kulturne izkušnje, moderno kuhinjo in raziskovanje okusov (7).

Prehrambeni sistem na dolge razdalje ponuja enkratno in neprimerljivo izbiro hrane, kadar koli, kjer koli. Negativna posledica tega pojava je zapostavljanje domače kuhinje,

avtohtonih sort in zanemarjanje kmetijstva. Pestrost ponudbe, ki nam jo daje na voljo svetovni trg, je pogosto iluzorna (6).

Sadež je na vrhuncu hranilne vrednosti, ko dozori. Plodove se pogosto obere preden dozori, saj morajo prepotovati dolgo razdaljo do supermarketa. V tem času pridobijo barvo in mehkobo, hranilna vrednost pa upada. Problem je v tem, da obran sadež ne pridobi na hranilni vrednosti, vendar se ta iz dneva v dan zmanjšuje.

Včasih je bil cilj lokalnih vrtnarjev in sadjarjev pridelati okusno in hranljivo sadje in zelenjavo, danes pa trgovci ponujajo predvsem lep izgled in trdnost sadeža, v katerem se skriva kopica konzervansov (10), hranljiva vrednost in okus pa sta zanemarjena.

2.2 Spremembe med predelavo, shranjevanjem in transportom hrane

Hrana in njena hranilna vrednost se skozi vse faze od nakupa, predelave, transporta, shranjevanja in priprave hrane spreminjata. Te spremembe so odvisne od občutljivosti posameznih hranilnih snovi na zunanje dejavnike. Štirje glavni dejavniki, ki vplivajo na razgradnjo hranil in se lahko nadzorujejo na različnih ravneh z embalažo, so svetloba, koncentracija kisika, temperatura in aktivnost vode (11).

V preglednici 1 je prikazano, da so vitamini A, C, D in E občutljivi na zrak, svetlobo in toploto, medtem ko je vitamin K občutljiv samo na svetlobo. Zrak in toplota povzročata tudi nestabilnost tiamina. Vitamina B6 in B12 ostaneta stabilna samo pri svetlobi, medtem ko vitamin B3 ostane stabilen pri vseh treh pogojih (11).

Preglednica 1: Občutljivost nekaterih hranil na kisik, svetlobo in temperaturo (11)

Hranila	Kisik	Svetloba	Toplota
Vitamin A	N	N	N
Askorbinska kislina	N	N	N
Biotin	S	S	N
Karoten (provitamina A)	N	N	N
Holin	N	S	S
Kobalamin (B12)	N	N	S
Vitamin D	N	N	N
Esencialne maščobne kisline	N	N	S
Folna kislina	N	N	N
Vitamin K	S	N	S
Vitamin B3 – niacin	S	S	S
Vitamin B6	S	N	N
Vitamin B12 – Riboflavin	S	N	N
Vitamin B1 – Tiamin	N	S	N
Vitamin E (tokoferoli)	N	N	N

Legenda: S – stabilna, N – nestabilna

Vodna aktivnost označuje dostopnost vode za hidracijo oziroma metabolne procese v celici. Kontrola vodne aktivnosti je v prehranski industriji pomembna zato, da hrana med pripravo ohrani obliko, čvrstost, vonj in okus. Poleg tega nizka aktivnost preprečuje mikrobovno rast (tudi patogenih mikroorganizmov) oziroma kvarljivost. Visoko kvarljiva živila imajo vrednosti med 0,99 in 0,95, kar omogoča rast veliki večini mikroorganizmov (12).

Transpiracija je najpomembnejši način izločanja vode iz listov in plodov v obliki vodnih hlapov (13). Posledica prevelike izgube vode so veneči plodovi, ki se grbančijo in izgubljajo sočnost, s tem pa se njihova masa zmanjša.

Sveže rastlinsko tkivo vsebuje 75–95 % vode. Znižanje kakovosti se pojavi pri 4–6 % izgubi vode, pri listnati zelenjavi so kritične izgube med 3 in 5 %. Omenjene izgube je potrebno v čim večji meri preprečiti. Velikokrat so te teksture povezane z izgubo vitamina C. Če so medcelični prostori zasičeni z vodnimi hlapi, v zunanjem ozračju pa je nizka relativna vlažnost, se vodni hlapi pomikajo iz plodov proti nenasičenemu ozračju, zato

moramo v prostorih za shranjevanje vzdrževati relativno zračno vlažnost, kakršna ustreza sorti oziroma vrsti (13). Paziti je potrebno, da relativna vlažnost ni previsoka, saj so takšne razmere ugodne za pojav glivičnih in fizioloških obolenj.

V pogojih normalne atmosfere skladiščimo vrtnine v celicah pri temperaturi od $-0,5$ do $+15$ °C glede na vrsto vrtnin in njihove fiziološke sposobnosti. V preglednici 2 so podani optimalni pogoji za skladiščenje vrtnin, pri katerih je potrebno upoštevati fiziološko stanje ob obiranju in njihovo zrelost ter predvideni čas skladiščenja (14).

Preglednica 2: Pogoji in čas skladiščenja za nekatere vrtnine (14)

Vrtnina	Temperatura (°C)	Relativna vlaga (%)	Čas skladiščenja
Brokoli	0	90–95	14–22 dni
Cvetača	0	85–90	30–40 dni
Čebula	0	70–75	5–8 mesecev
Česen	0	70–75	6–8 mesecev
Endivija	0	90–98	15–30 dni
Korenček	0	90–95	4–6 mesecev
Ohrovt	$-1-0$	85–90	4–5 mesecev
Peteršilj	$-1-0$	85–90	60–75 dni
Paprika	7–10	85–90	8–10 dni
Paradižnik	0–10	85–90	7–14 dni
Radič	$-1-0$	90–98	30–40 dni

Sadje in zelenjava sta še vedno v živem stanju po pravilu pridelka. Nadaljevanju dihanja sledi oddaja ogljikovega dioksida, vlage in toplote, vse to pa vpliva na skladiščenje, pakiranje in hlajenje (15).

Intenziteta dihanja je po obiranju močno odvisna od temperature skladišča. S tem je dokazan pozitiven učinek hlajenja na podaljšanje skladiščne sposobnosti.

Staranje in hitro pokvarljivost sadja in zelenjave po pravilu povzročajo endogeni encimi. Ti encimi sodelujejo tudi pri oksidaciji fenolnih snovi iz rastlinskih tkiv, ki se kažejo kot porjavitev in pretvorba sladkorja v škrob s pomočjo amilaze. Glavni dejavniki, ki nadzorujejo aktivnost encimov so: temperatura, aktivnost vode, pH in kemikalije, ki lahko zavirajo encimsko dogajanje ter spremembo izdelkov.

Oksidacija maščob in ne-encimska porjavitev sta dve kemični spremembi, ki se pojavita med predelavo in shranjevanjem živil ter privedeta do poslabšanja senzorične kakovosti, tako spremembe barve kot okusa (15).

Flavonoidi so rastlinski pigmenti – dajejo rumeno, rdečo in modro barvo cvetovom, plodovom in redkeje tudi listom. Poleg tega ščitijo rastline pred mikrobi in insekti. Rastlinski pigmenti se nahajajo v kloroplastih, v »tovarni« za absorpcijo sončne energije s pomočjo katerih poteka proces fotosinteze.

Barva sadja je samo eden izmed parametrov, ki določajo stopnjo zrelosti. Barva epiderma in ostalih rastlinskih organov sestoji iz klorofila, karotenoidev in antocianov.

Klorofil se začne nekaj tednov pred obiranjem razgrajevati, nastajajo pa karotenoidi in ksantofili, ki dajejo plodu rumene do oranžne barvne odtenke (16). Skoraj vse vrste predelave hrane in njeno shranjevanje povzročajo poslabšanje klorofilnih pigmentov. Zato, na primer dehidrirane proizvode, kot sta grah in fižol, pakirajo v steklene posode, da ne izgubijo zelene barve (15).

Antociani – gre za skupino več kot 150 rdečkastih vodotopnih pigmentov, ki so zelo razširjeni v rastlinskem svetu. Njihova sinteza je odvisna od svetlobe, zato so deli plodu, ki so bolj osončeni, bolj obarvani (16). Odvisni pa so tudi od pH, saj se pri visokem pH uničijo. Reagirajo na nekatere kovinske embalaže, predvsem na aluminij, železo, baker in kositer, saj imajo na splošno za posledico spremembo v barvi pigmenta (na primer rdeče višnje reagirajo s kositrom – obarvajo se vijolično) in so zato nezaželene. Zato so kovinske embalaže, ki so vir teh kovin (npr. pločevinke), po navadi prevlečene s posebno ekološko oblogo, da ne pride do nezaželene reakcije.

2.3 Gospodarske prednosti lokalnih prehranskih sistemov

Lokalni prehranski sistemi podpirajo lokalno in regionalno gospodarstvo s tem, da zagotavljajo delovna mesta v kmetijstvu in proizvodnji hrane, vključno s predelavo, distribucijo, trženjem ter prodajno aktivnostjo in storitvami. Ti sistemi so najpomembnejši v oddaljenih podeželskih, primestnih, gorskih, ranljivih in zapostavljenih območjih (4).

Denar, ki se porabi za lokalno proizvodnjo na kmečkih tržnicah in v lokalnih trgovinah, ostane v skupnosti in v njej kroži. Ustvarjajo se nova delovna mesta, poveča se prihodek in podpora kmetom. Države v razvoju, ki poudarjajo samooskrbo s hrano, se lahko s tem izognejo muham mednarodnih trgov (6). Dohodek porabljen na lokalni ravni in za lokalno pridelano hrano ostane v regiji in ima večkratni (približno trikratni) učinek na regionalni dohodek skupnosti (4).

Na odboru regij EU o lokalnih prehrabnih sistemih so pod 16. točko izpostavili, da bi vlaganje v lokalne prehrabne sisteme vodilo do gospodarskega okrevanja v zapostavljenih območjih, boljšega dohodka za lokalne proizvajalce, tesnejšega sodelovanja med zainteresiranimi stranmi, novega zagona podjetništva, večjih možnosti za prodajo na lokalnih trgih, večje zaposlenosti ter do nižjih stroškov vzdrževanja lokalne ravni storitev in zalog (4).

2.4 Socialne prednosti lokalnih prehranskih sistemov

Z nakupom lokalnih izdelkov potrošnik neposredno podpre lokalnega kmeta. Kmet bo pravično poplačan za svoj trud, potrošnik pa bo neposredno spoznal pridelovalca in njegovo kmetijo. S tem se vzpostavijo tudi pristnejši osebni stiki med pridelovalci in potrošniki (17).

Kratke distribucijske poti vodijo k večji interakciji in k boljšemu razumevanju med potrošniki in proizvajalci. Zagotavljajo tudi osnovno stopnjo samooskrbe s hrano (5).

Ponudba lokalnih proizvodov, ki so pristni, tradicionalni, trajnostni, sezonski ali imajo druge lokalno cenjene značilnosti, prispeva k družbenemu soglasju in duhu skupnosti ter spodbuja skupnost k okolju prijaznemu ravnanju (5).

2.5 Transport in onesnaževanje

Weber in Matthews ugotavljata, da kar 15 % vseh toplogrednih plinov nastane v gospodinjstvu. 83 % prispeva kmetijska proizvodnja in industrijske faze priprave živil, kar je več kot prevoz, ki prispeva 15 % (10).

Pri določanju porabe goriva in emisij ogljikovega dioksida je pomemben način prevoz (17).

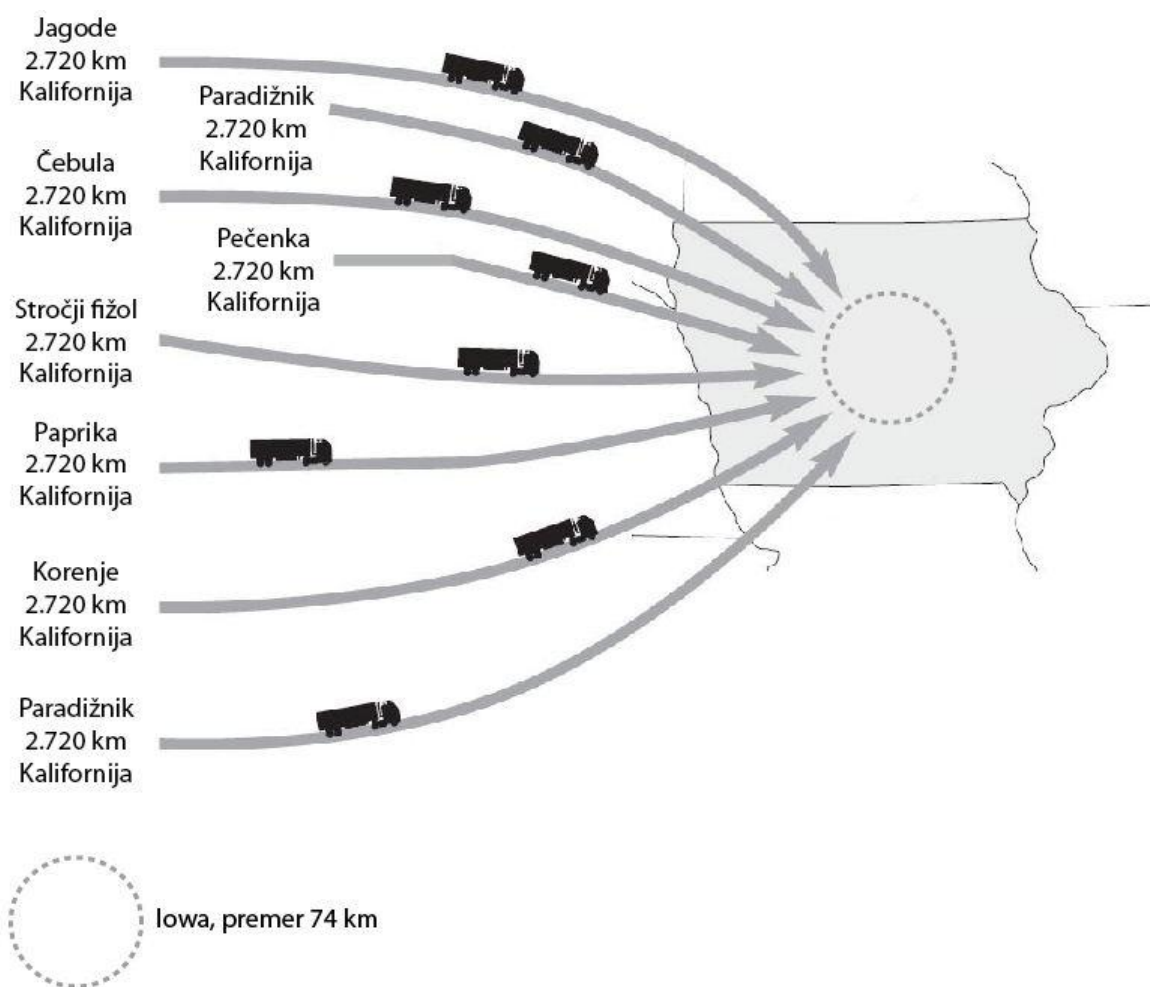
Za mednarodno trgovino z živili v večini uporabljamo ladje, vlake in ostala kopenska tovorna vozila. Vse te oblike transporta so energetsko učinkovitejše kot hlajeni letalski prevoz (18), na katerega sta večinoma vezana sadje in zelenjava. V primerjavi z ladijskim transportom zračni prispeva za okoli 177–krat več emisij. Po podatkih Ministrstvo za okolje, prehrano in podeželje Velike Britanije (DEFRA) se prevoz hrane z letali močno povečuje (1).

Tovorni transport hrane po cestah je odgovoren za dodatno gnečo in zastoje v prometu. Supermarketi imajo po navadi organiziran nacionalni distribucijski sistem. To pomeni, da hrana, ki je bila vzgojena v bližini supermarketa, najprej potuje v centralno skladišče in šele nato doseže prodajne police. Narašča tudi obiskovanje supermarketov z osebnimi avtomobili, kar še dodatno obremenjuje ozračje s toplogrednimi plini (15).

Pri cestnem prevozu zaradi slabega stanja cest pogosto pride do poškodb plodu, predvsem do modric in odrgnin. Za preprečitev teh poškodb mora biti vozilo ustrezno oblazinjeno in za blaženje sunkov ustrezno vzmeteno. V nerazvitih državah in mnogih državah v razvoju ceste niso tlakovane. Posledica brezskrbne vožnje po takšnih cestah so pogosto poškodbe na sadju in zelenjavi, na kar so posebno občutljive limete, limone in mandarine (19).

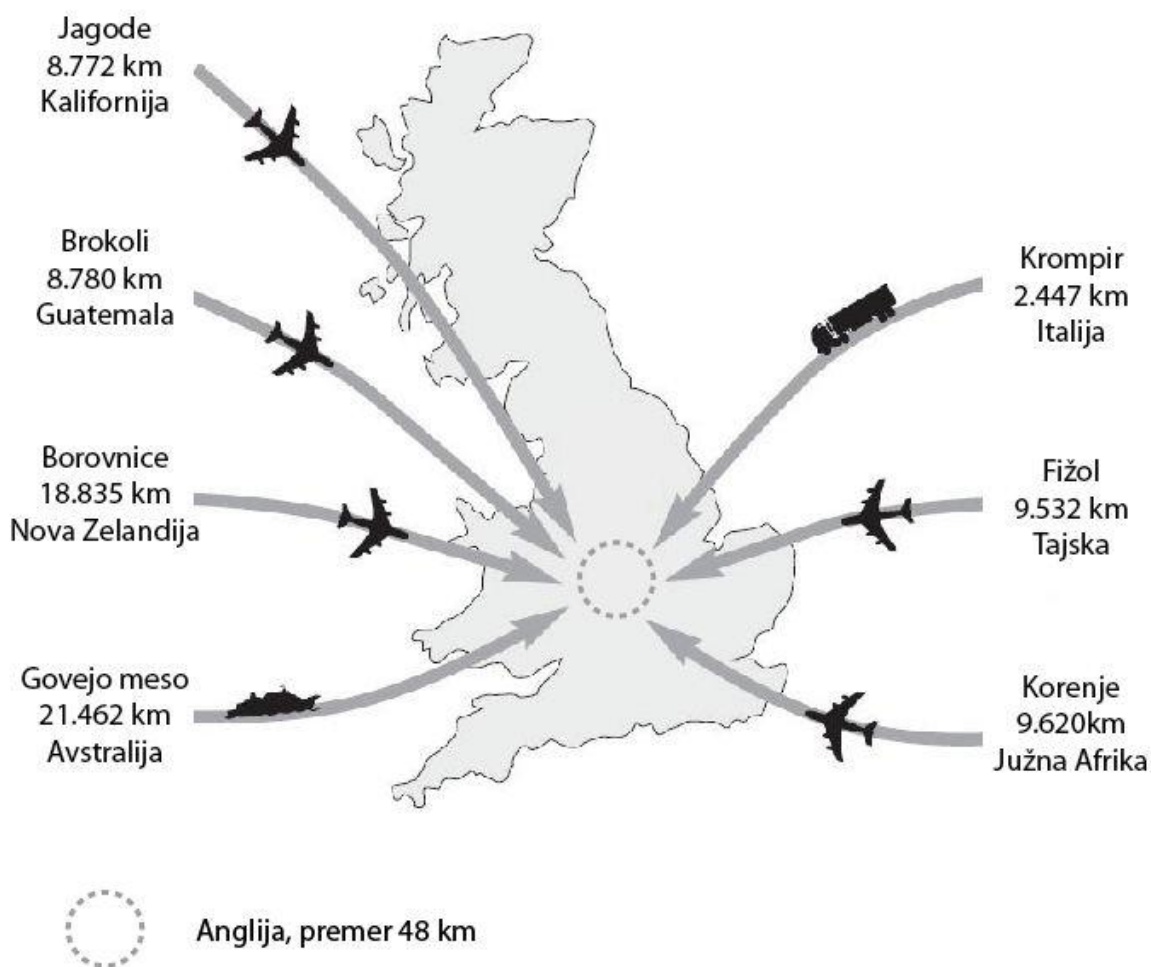
Lokalni prehranski sistemi prispevajo k manjšanju števila prehranskih kilometrov in s tem zmanjšujejo emisije ogljikovega dioksida, ki se porabijo pri transportu.

Izdelki, kot so žita, fižol, kava, čaj, čokolada in začimbe, se lahko dobavijo suhi, z milejšimi pogoji skladiščenja pri transportu. Kljub temu Anika Carlsson-Kanyama s Stockholmske univerze opozarja, da se z uvoženo prehrano (nekaj mesa, žit, sadja in zelenjave) lahko poveča poraba energije za štirikrat in s tem doprinese štirikrat več emisij toplogrednih plinov v primerjavi z istovrstno lokalno pridelano hrano. Velika Britanija s transportom hrane danes sodi med največje in najhitreje rastoče vire emisij toplogrednih plinov (18).



Slika 1: Lokalne poti uvoženih sestavin: primer Iowa, ZDA (7)

Slika 1 prikazuje poti uvoženih sestavin v Iowo. Raziskovalci so ocenili, da bi za obrok iz lokalno pridelane hrane (radij 74 kilometrov) porabili od 4 do 17–krat manj nafte ter od 5 do 17–krat manj ogljikovega dioksida, kot če bi za obrok kupili živila iz Kalifornije, ki je od Iowe oddaljena 2.720 kilometrov (6).



Slika 2: Lokalne poti uvoženih sestavin: Anglija (7)

Tradicionalni angleški zajtrk sestavljajo goveje meso, paradižnik, korenje, brokoli, fižol, borovnice in jagode. Slika 2 prikazuje uvoz teh sestavin iz oddaljenih virov. S tem se ustvari skoraj 650-krat več emisij ogljikovega dioksida, kot če bi isti obrok pridobili iz lokalno pridelanih sestavin (skoraj 38 kilogramov ogljikovega dioksida v primerjavi s samo 58 grammi). Z izjemo sadja so v Angliji večino leta na voljo vse sestavine, ki jih lahko prej skladiščijo ali konzervirajo in tako podaljšajo njihovo razpoložljivost (7).

2.6 Ogljični odtis in ogljično označevanje živil

Izraz ogljični odtis (angleško »carbon footprint«) uporabljamo za ponazoritev količine izpustov ogljikovega dioksida (CO₂) in drugih toplogrednih plinov, za katerega je odgovoren posameznik ali podjetje oziroma organizacija (20).

Pri izračunu morajo biti upoštevani vsi izpusti, ki nastanejo od »zibelke do groba« posameznega izdelka ali storitve, vendar praksa kaže, da je ogljični odtis zaradi omejitev pri pridobivanju potrebnih podatkov pogosto izračunan samo za del procesa (21).

Z uveljavitvijo standarda ISO se bo vzpostavil enoten mednarodni sistem izračunavanja, certificiranja in komuniciranja s potrošniki ter akreditiranja organizacij, ki bodo te izračune in posredovane informacije preverjale (22).

V Sloveniji posebnega označevanja za informiranje kupcev o količini ogljičnega odtisa na izdelkih še nimamo, v tujini pa je znanih kar nekaj primerov.

V Veliki Britaniji vodilne blagovne znamke hrane vse pogosteje uporabljajo prepoznavno črno oznako za ponazoritev ogljičnega odtisa izdelka, ki je prikazana na sliki 3. Rezultati so presenetljivi, saj količina emisij CO₂ v splošnem tehta več kot sam izdelek. Opazne so tudi precejšnje razlike med različnimi blagovnimi znamkami ali vrstami istega izdelka (20).

Ekološke oznake na živilih naj bi pri državljanih zbudile slabo vest in spodbujale nakup živil, ki manj škodujejo naravi (22).



Slika 3: Oznaka za informiranje kupcev o količini ogljičnega odtisa (23)

Švedska prodajalna s hitro prehrano Kette Max svojim gostom omogoča, da se seznani s podnebno bilanco vseh jedi, ki so na njihovem jedilniku. Zelo iznajdljiva je druga največja francoska trgovska veriga Casino. Njihovi kupci lahko pridobijo okoljske informacije o živilu kar preko svojega mobilnega telefona, ki ga približajo kodni številki na embalaži izdelka, kar jim omogoča takojšnjo povezavo z internetno stranjo o podatkih izdelka (22).

Določeni izdelki dejansko dajejo podatek o količini CO₂, ki se sprosti pri proizvodnji in pakiranju. Tako je mogoče primerjati, npr. sveže stisnjen pomarančni sok z njegovim koncentratom. 100 % pomarančni sok ima ogljični odtis 360 g CO₂ na 250 ml, pomarančni sok pa 220 g CO₂ na 250 ml. Številka je pri 100 % soku višja zato, ker porabi več energije za shranjevanje in prevoz. Pri obeh sokovih več kot 90 % ogljičnega odtisa predstavlja proizvodnja (predvsem zaradi neorganskih gnojil), distribucija 1%, skladiščenje pa 7 oziroma 5 % (20).

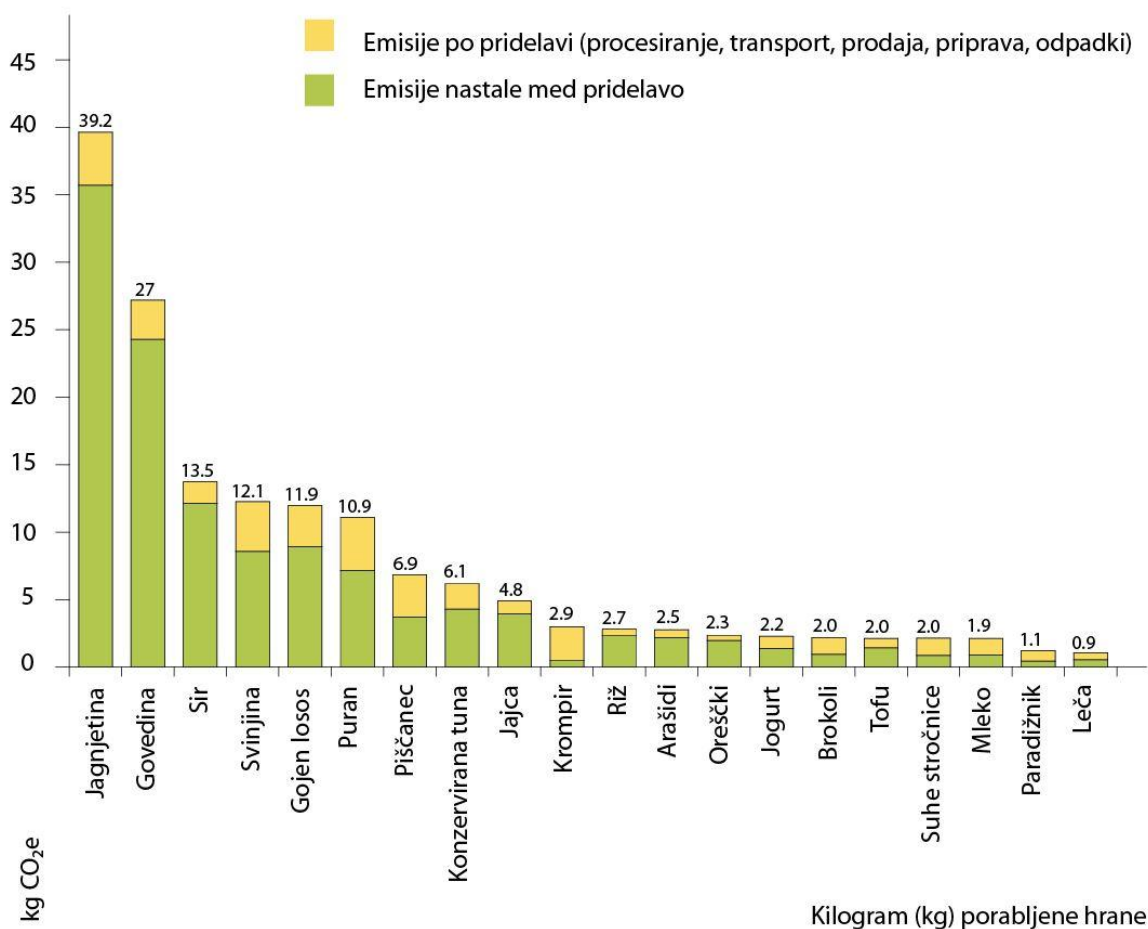
Angleški Walkers čips naj bi bil eno redkih živil, ki ima že dovolj dolgo uveljavljeno oznako ogljičnega odtisa, tako da lahko dokaže zmanjšanje CO₂ za 7 % od leta 2007. Zmanjšanje izpustov so dosegli zlasti z vpeljavo svojih dostavnih tovornjakov na biodizel, z usposabljanjem osebja o manjši porabi goriva pri vožnji in z zmanjšanjem teže embalaže.

Kmetijstvo precej prispeva k izpustom toplogrednih plinov. Po izračunih najmanj izpustov povzroči pridelava poljščin, sadja in zelenjave. Pri tem ima najmanjši vpliv ekološki način pridelave, pri katerem ne uporabljajo kemičnih sredstev (gnojil in fitofarmacevtskih izdelkov). Živinoreja oziroma pridelava živil živalskega izvora prispevata veliko več izpustov, največ govedoreja, najmanj pa perutnina in ribe (21), kar je razvidno v preglednici 3.

Preglednica 3: Vsebnost CO₂e/kg v nekaterih vrstah mesa (21)

Živilo	CO ₂ e/kg (ekvivalent CO ₂ na kilogram)
Sveže ribe	1,15
Vitki som	2,85
Sveža perutnina	2,6
Teletina	6,3
Bik	8,9

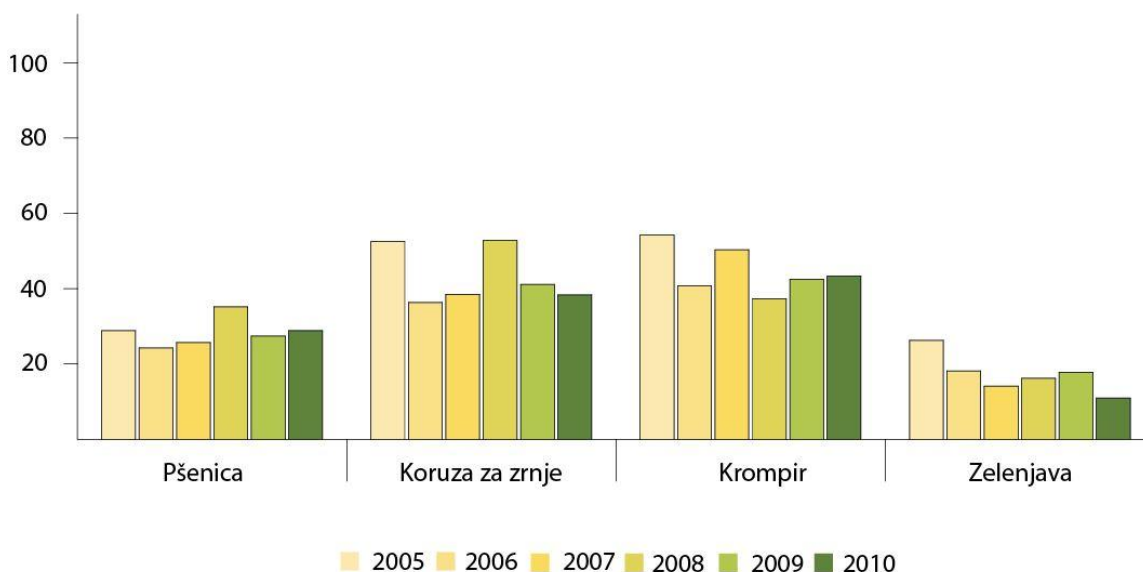
Švedski urad za živila je izdal priporočila za podnebju prijazno prehranjevanje in na vrh »črnega seznama« živil uvrstil (goveje) meso in mlečne izdelke. Ta skupina ima največji vpliv na okolje, saj govedo pri prebavljanju proizvaja velike količine metana. Na kilogram govedine nastane od 15 do 25 kg CO₂. Strokovnjaki zato namesto govejega mesa svetujejo perutnino, ki povzroči samo desetino škodljivega toplogrednega plina na kilogram, namesto paradižnika pa korenje, ki povzroči 90 % manj škodljivih plinov, kar prikazuje slika 4. Visoke emisije povzroča tudi alkohol (330-mililitrsko pločevinko Coca-Cola, ki sprosti 170 g CO₂, primerjajmo s pivom, ki sprosti okoli 430 g CO₂ na pol litra). Dejstvo je, da uživanje mesa pomeni načeloma večje izpuste CO₂ kakor uživanje vegetarijanske prehrane. Po drugi strani pa je nedavna angleška raziskava pokazala, da prav nekatere vrste zelenjave in žitaric (npr. soja, riž, beluši) zahtevajo zelo intenzivno obdelavo kmetijskih površin in temu primerni so veliki izpusti v okolje (nasadi, gnojenje, namakanje, pobiranje, spravilo pridelkov, odvoz odpadnih snovi) (21).



Slika 4: Količina ogljičnega odtisa, ki se sprosti na kilogram določene hrane (24)

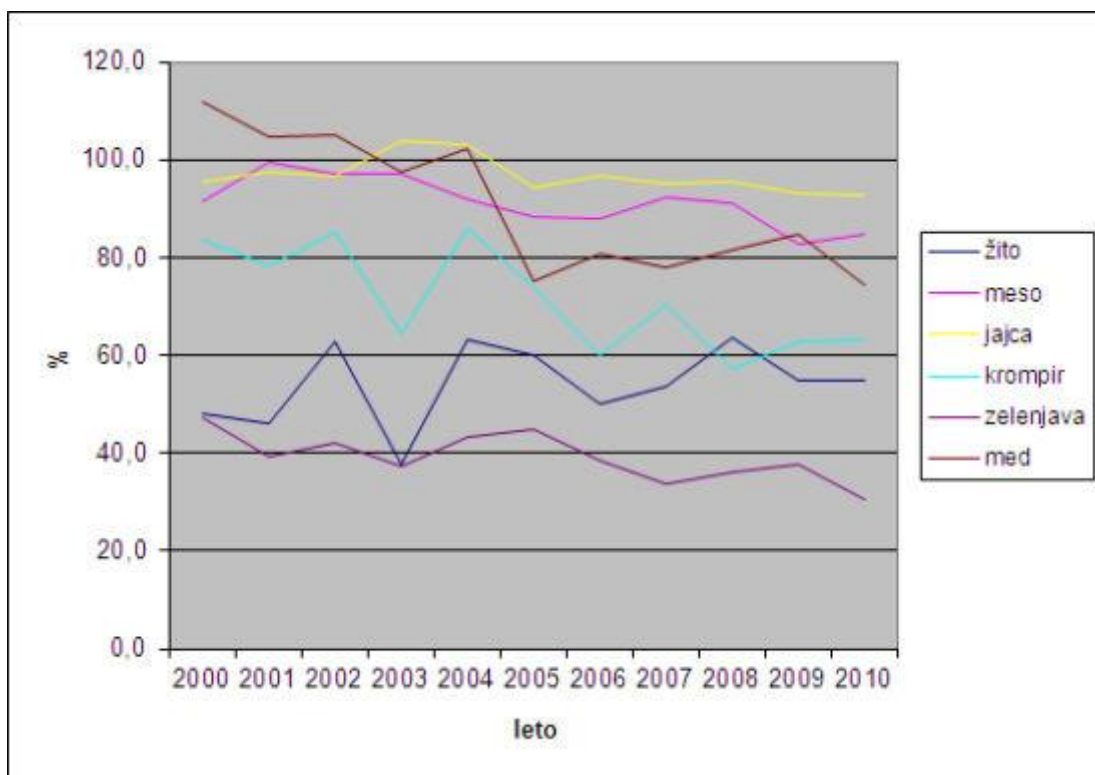
2.7 Samooskrba s hrano

Stopnja samooskrbe, ki kaže, v kolikšni meri domača proizvodnja pokriva domačo porabo, je pri rastlinskih pridelkih med leti močno odvisna od letine, ki je pogojena predvsem z vremenskimi razmerami. Po podatkih se je v letu 2010, z izjemo koruze za zrnje ter ovsa, stopnja samooskrbe v Sloveniji pri vseh ostalih žitih povečala. V povprečju zadnjih petih let (2005–2009) je stopnja samooskrbe z žitom v Sloveniji znašala okoli 56 %. V letu 2010 je bila dosežena stopnja samooskrbe s pšenico skoraj 50 %, kar je 2 odstotni točki več v primerjavi s petletnim povprečjem (2005–2009). Zaradi večjega pridelka ter manjše porabe se je opazno povečala stopnja samooskrbe z ržjo, medtem ko se je stopnja samooskrbe s koruzo za zrnje zaradi povečane porabe za krmo v primerjavi z letom 2009 zmanjšala za 3 odstotne točke (25).



Slika 5: Prikaz stopnje samooskrbe z določeno hrano v letih 2005–2010 (25)

V letu 2010 je bila stopnja samooskrbe s krompirjem nekoliko višja kot v letu prej in je znašala dobrih 63 %. Zmanjševanje površin namenjenih pridelavi krompirja, kljub povečevanju hektarskih pridelkov, izrazito vpliva na zmanjševanje skupnega pridelka krompirja. Tako se tudi stopnja samooskrbe, kljub padanju domače porabe, zmanjšuje. Trend padanja ima tudi stopnja samooskrbe z zelenjavo, kar prikazuje slika 5, skupaj s prikazom samooskrbe pšenice, koruze za zrnje in krompirja v letih 2005–2010. Na osnovi začasnih podatkov SURS o obsegu proizvodnje, ki za leto 2010 kažejo precej manjšo pridelavo zelenjadnic, je bila stopnja samooskrbe 31 %, kar pomeni najmanjšo pokritost domače porabe z domačo pridelavo v Sloveniji doslej, saj je za 17 % manjša kot leta 1998 in za 7 % manjša kot leta 2009 (25).



Slika 6: Stopnja samooskrbe po vrstah kmetijskih proizvodov v odstotkih, Slovenija, 2000–2010 (26)

Pri živalskih proizvodih so v primerjavi s stopnjami samooskrbe z rastlinskimi proizvodi dosežene stopnje samooskrbe višje ter nekoliko stabilnejše. V zadnjih desetih letih domača prireja mesa kot tudi domača poraba rahlo nihata, kar se odraža tudi na nihanju stopnje samooskrbe z mesom (med 83 in 100 %). V letu 2010 je stopnja samooskrbe glede na leto prej, ko je bila najnižja, nekoliko porasla in znašala 85 % (leta 2009 83 %) (25).

Mnogo stabilnejša je stopnja samooskrbe z jajci, ki po letu 2004 niha okoli 95 % in je tudi v letu 2010 ostala blizu te ravni (93%). Razmeroma stabilna je stopnja samooskrbe z mlekom, kjer proizvodnja vseskozi presega domačo porabo. V letu 2010 je stopnja samooskrbe z mlekom porasla na 116 % in se tako vrnila na raven povprečja zadnjega petletnega obdobja (2005–2009) (25).

Preglednica 4: Samooskrba z vrtninami (sveže in predelane) (27)

1998 (%)	1999 (%)	2000 (%)	2001 (%)	2002 (%)	2003 (%)	2004 (%)	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	2010* (%)
47,3	49,7	47,1	39,4	42,1	37,2	43,3	44,9	38,6	33,7	36,2	37,8	30,6

Preglednica 5: Prikaz količine uvoza vrtnin v letih 1998–2010 (27)

1998 (t)	1999 (t)	2000 (t)	2001 (t)	2002 (t)	2003 (t)	2004 (t)	2005 (t)	2006 (t)	2007 (t)	2008 (t)	2009 (t)	2010* (t)
74.342	77.704	76.098	72.783	74.201	86.560	98.885	83.816	110.459	111.950	123.118	119.769	115.254

Preglednica 6: Prikaz količine izvoza vrtnin v letih 1998–2010 (27)

1998 (t)	1999 (t)	2000 (t)	2001 (t)	2002 (t)	2003 (t)	2004 (t)	2005 (t)	2006 (t)	2007 (t)	2008 (t)	2009 (t)	2010* (t)
2.396	2.128	6.718	9.012	932	3.479	1.477	3.837	4.801	7.358	10.525	6.613	11.712

Preglednica 4 prikazuje, da se stopnja samooskrbe z vrtninami iz leta v leto zmanjšuje, saj se je od leta 1998 do leta 2010 zmanjšala za 17%. Nasprotno pa se je uvoz vrtnin iz leta 1998 do leta 2010 povečal iz 74.342 na 115.254 ton, kar prikazuje preglednica 5.

Iz preglednice 6 je razviden vsakoletni porast izvoza vrtnin, razen leta 2009, ko je bilo zaznati manjši padec, vendar pa se je leta 2010 izvoz ponovno povečal in je znašal 11.712 ton.

3 METODE DELA

3.1 Namen, cilj in hipoteza

V zadnjih letih se je povečal trend promoviranja in poudarjanja pomembnosti lokalno pridelane hrane s strani raznih organizacij, trgovci pa znajo to spretno izkoristiti v komercialne namene. Pri pregledu literature nismo zasledili novejših podatkov, ki bi predstavili v kolikšni meri je hrana slovenskega porekla zastopana v velikih trgovinah v Sloveniji, zato je cilj diplomske naloge ugotoviti delež doma pridelane zelenjave v trgovinah v Sloveniji v zimskem času. Zastavljena hipoteza predpostavlja, da je delež lokalno pridelane zelenjave, ki jo ponujajo trgovine v Sloveniji v zimskem času manjši od 50 %. Iz navedenega izhaja zastavljeno raziskovalno vprašanje: »Kako je upoštevano načelo prednosti lokalno pridelane hrane v trgovinah v Sloveniji na primeru preskrbljenosti z zelenjavo v zimskem času?«

3.2 Študija primerov

V raziskavo je bilo vključenih 19 vrst sezonske zelenjave, katerih poreklo smo preverjali v treh velikih trgovinah v Sloveniji v zimskem času. Osredotočili smo se na sezonsko zelenjavo, ki je bila na voljo v zimskem času, in je morala biti dostopna v vseh treh trgovinah. Zelenjava, ki smo jo preverjali, prihaja iz družin kapusnic, korenovk, solatnic in lukovk. Preverjali smo poreklo zelja, rdečega zelja, radiča, rdečega radiča, kislega zelja, korenčka, ohrovta, brokolija, peteršilja, rukole, motovilca, česna, čebule (tako bele kot rdeče) ter zeleno solato, vrst kristalka, ledenka, mehka, berivka in endivija.

3.3 Pripomočki in merski inštrumenti

Izvor zelenjave smo beležili v preglednico, ki je predstavljena v prilogi 1. Podatke smo analizirali s programom Microsoft Excel 2007.

3.4 Potek raziskave

Raziskava o prisotnosti lokalno pridelane hrane na policah slovenskih trgovin je vsebovala naslednje korake:

- izbira trgovin,
- izbira vrste opazovane zelenjave,
- opazovanje in beleženje podatkov,
- obdelava podatkov,
- primerjava podatkov med trgovinami,
- analiza in interpretacija rezultatov.

Opazovanje je trajalo 3 mesece (od 8. 1. 2012 do 15. 3. 2012), preverjanje smo vršili v 14-dnevnih intervalih, kjer smo bili pozorni na poreklo zelenjave, ki je označeno na cenovni tablici ali na deklaraciji izdelka. Izbrali smo zimsko sezono (januar–marec), saj je takrat pridelava lokalno pridelane hrane najmanjša in s tem tudi njena zastopanost na policah slovenskih trgovinah.

4 REZULTATI

Med opazovanjem smo beležili poreklo zelenjave, ki je bila prisotna na policah opazovanih trgovin v Sloveniji. V preglednicah 7, 8 in 9 je za posamezne trgovine prikazano, od kod prihaja opazovana zelenjava.

4.1 Primer trgovine 1

Iz preglednice 7 lahko ugotovimo, da so bili kislo zelje, rdeč radič, radič in čebula slovenskega porekla, kar predstavlja 21 % vse opazovane zelenjave. Opazimo lahko, da največ zelenjave prihaja iz sosednje Italije. Najdaljšo pot od vse opazovane zelenjave pa je prepotoval česen iz Kitajske. Tudi zelje in rdeče zelje sta bila tujega – nizozemskega porekla, čeprav lahko to vrsto zelenjave v zimskem času pridelamo in skladiščimo doma.

Preglednica 7: Poreklo zelenjave v trgovini 1

VRSTA ZELENJAVE	8. 1. 2012	13. 1. 2012	20. 1. 2012	11. 2. 2012	18. 2. 2012	1. 3. 2012	15. 3. 2012
zelje	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
rdeče zelje	/	NL	/	NL	NL	NL	/
kislo zelje	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
radič	SI	SI	SI	SI	SI	SI	IT
rdeč radič	SI	SI	SI/IT	SI	SI	IT	IT
kristalka	IT	IT	/	HR	HR	HR	IT
ledenka	ES	ES	ES	ES	ES	ES	/
majniška	IT	IT	IT	DE	DE	DE	IT
endivija	HR	HR	HR	HR	HR	IT	IT
korenček	AT	AT	AT	AT	AT	IT	IT
ohrovt	HR	HR	HR	/	/	IT	IT
brokoli	PL	PL	ES	/	/	/	/
peteršilj	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT
rukola	IT	IT	/	/	IT	IT	/
berivka	IT	IT	IT	IT	IT	/	/
motovilec	IT	IT	IT	/	IT	IT	/
čebula	NZ/SI/IT	NZ/SI/IT	AT/SI/IT	AT/SI/IT	AT/SI/IT	AT/SI/IT	AT/SI/IT
česen	IT	IT	ES	IT/CN	IT/CN	IT/CN	IT/CN

Legenda kratic za države: SI – Slovenija, IT – Italija, PL – Poljska, AT – Avstrija, ES – Španija, CN – Kitajska, ID – Indonezija, IR – Iran, HR – Hrvaška, NL – Nizozemska, DE – Nemčija

4.2 Primer trgovine 2

Preglednica 8 prikazuje poreklo zelenjave v trgovini 2 v kateri so bili slovenskega porekla čebula, česen, brokoli, korenček, zelje, kislo zelje, rdeče zelje in radič. Delež lokalno pridelane zelenjave v tej trgovini je boljši kot v trgovini 1, čeprav je še vedno manjši od 50 %, saj znaša 42 %. Tudi v tej trgovini je bilo opaziti, da prevladuje zelenjava italijanskega porekla. Najdaljšo pot je zopet prepotoval česen, ki je prihajal s Kitajske, in ohrovt, ki je bil indonezijskega in iranskega porekla.

Preglednica 8: Poreklo zelenjave v trgovini 2

VRSTA ZELENJAVE	8. 1. 2012	13. 1. 2012	20. 1. 2012	11. 2. 2012	18. 1. 2012	1. 3. 2012	15. 3. 2012
zelje	SI	SI	SI	SI	SI	SI	/
rdeče zelje	SI	SI	SI	SI	SI	SI	/
kislo zelje	IT/SI	IT/SI	SI	SI	SI	SI	SI
radič	SI	SI	SI	IT/SI	IT/SI	IT/SI	IT/SI
rdeč radič	/	/	IT	/	/	/	/
kristalka	IT	IT	/	IT	IT	IT	IT
ledenka	ES	ES	ES	ES	ES	ES	SI
majniška	HR	HR	HR	IT	IT	IT	IT
endivija	IT	IT	IT	/	/	/	/
korenček	AT	AT	AT	AT/SI	AT/SI	AT/SI	AT/SI
ohrovt	ID	ID	ID	ID	/	IR	IR
brokoli	IT	IT	IT	SI	SI	SI	IT
peteršilj	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT
rukola	/	/	IT	IT	IT	IT	IT
berivka			IT				IT
motovilec	/	/	IT	/	/	/	IT
čebula	AT/IT/SI	AT/IT	AT/IT/SI	AT/IT	AT/IT/SI	AT/IT	AT/IT
Česen	CN	CN	CN	CN	CN	CN	SI

Legenda: glej legendo preglednice 7

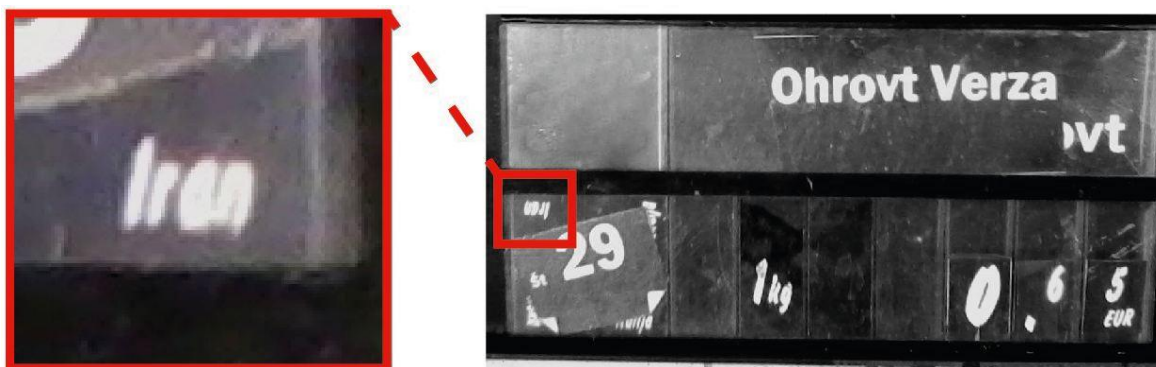
4.3 Primer trgovine 3

Preglednica 9 prikazuje zastopanost slovenske zelenjave v trgovini 3. Med opazovano zelenjavo je bilo kislo zelje, radič, ohrovt, brokoli in čebula slovenskega porekla, večina zelenjave pa je prihajalo iz Italije. Iz preglednice lahko ugotovimo, da je 13. 2. in 1. 3. delež lokalno pridelane zelenjave predstavljal 38 %. Tudi zelje in rdeče zelje, ki bi se ju lahko pridelalo lokalno, sta prihajala s Poljske oziroma iz Italije.

Preglednica 9: Poreklo zelenjave v trgovini 3

VRSTA ZELENJAVE	8. 1. 2012	13. 1. 2012	20. 1. 2012	11. 2. 2012	18. 2. 2012	1. 3. 2012	15. 3. 2012
zelje	PL	PL	PL	PL	PL	PL	/
rdeče zelje	IT	IT	PL	/	/	/	/
kislo zelje	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
radič	IT	IT	IT	IT	SI	SI	IT
rdeč radič	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT
kristalka	IT	IT	/	HU	/	/	IT
ledenka	ES	ES	ES	IT	ES	ES	IT
majniška	IT	IT	IT	IT	/	/	/
endivija	/	/	IT	IT	IT	IT	/
korenček	PL	PL	IT/NZ	IT	/	/	/
ohrovt	IT	IT	IT	IT	SI	SI	NZ
brokoli	SI	SI	/	/	/	ES	ES
peteršilj	IT	IT	IT	IT	IT	IT	IT
rukola	IT	IT	IT	/	IT	/	IT
berivka	IT	IT	IT	/	IT	IT	/
motovilec	IT	/	IT	/	IT	IT	IT
čebula	IT/AT	IT/AT	AT/IT	IT	SI/IT/AT	SI/IT/AT	IT/AT
česen	PL	PL	CN	CN/ES	CN/ES	CN/ES	PL

Legenda: glej legendo preglednice 7



Slika 7: Primer narobe obrnjene etikete z napisanim poreklom izdelka

Med opazovanjem smo opazili nekatere nepravilnosti pri označevanju in s tem tudi zavajanje kupcev. Slika 7 prikazuje cenovno tablico, ki je imela državo porekla obrnjeno narobe. Takšna napaka lahko povzroči, da kupec spregleda državo porekla.

5 RAZPRAVA

Pretežni del slovenske zelenjave je pridelan na integriran način, kar je jamstvo, da je raba kemičnih sredstev za varstvo rastlin pred boleznimi, škodljivci in za zatiranje plevela minimalna. Takšna zelenjava ustreza višjim standardom kakovosti. Zaradi kratke poti od njive do police zelenjava iz lokalnega okolja ne obremenjuje okolja z emisijami plinov in s porabo neobnovljivih virov energije. Vsebnost hranilnih snovi je višja in zelenjava je okusnejša, saj je pospravljena v optimalni zrelosti, za razliko od tiste, ki je bila potrgana pred tehnološko zrelostjo in je kasneje umetno dozorela med transportom in skladiščenjem. Pridelava zelenjave doma zagotavlja poleg prehranske varnosti tudi več delovnih mest ter posledično gospodarsko rast (28).

Za sezonsko zelenjavo veljajo v zimskem času korenovke (predvsem krompir, korenje, gomolj zelene, koren peteršilja, pesa, repa, rumena koleraba), kapusnice (zelje, ohrovt, brstični ohrovt, brokoli, cvetača) in solatnice (endivija, motovilec, radič, berivka).

Preglednice 7, 8 in 9 prikazujejo, da smo pri pregledovanju cenovnih tablic in deklaracij, na katerih je napisano poreklo, v vseh treh trgovinah opazili, da je večina zelenjave uvožena iz drugih držav. V trgovini 2 (preglednica 8) je bilo od 18 opazovanih, 8 takih vrst, ki so bile vsaj enkrat v času opazovanja slovenskega izvora. Te vrste so zelje, rdeče zelje, kislo zelje, rdeč radič, čebula, korenček, česen in brokoli. V trgovini 1 (preglednica 7) smo zabeležili polovico manj slovenskih pridelkov kot v trgovini 2, saj so bili slovenskega porekla le zelje, kislo zelje, rdeč radič in čebula. Nekaj manj pridelkov, kot v trgovini 1 je bilo opaziti tudi v trgovini 3 (preglednica 9), kjer je bilo konstantno slovenskega izvora le kislo zelje, medtem ko je bilo radič, ohrovt, brokoli in čebulo na policah trgovin opaziti le dvakrat v celotnem obdobju opazovanja.

Preglednice 7, 8 in 9 prikazujejo, da je poreklo opazovane zelenjave različno. Ugotovili smo, da na policah slovenskih trgovin prevladuje italijanska zelenjava. Poleg lokalno pridelane, ki je zastopana v manjšem obsegu, prihaja zelenjava iz sosednjih držav (poleg Italije še iz Avstrije, s Hrvaške in z Madžarske) ter iz bolj oddaljenih držav, in sicer iz Španije, Nemčije, Indonezije, Irana, s Poljske in s Kitajske. Ti rezultati potrjujejo hipotezo,

da je lokalno pridelana hrana prisotna na policah slovenskih trgovin v obsegu, ki je manjši od 50%.

Rezultati raziskave so pokazali, da med lokalno pridelano zelenjavo prevladujejo v vseh trgovinah enake vrste zelenjave. Tako smo v vseh trgovinah opazili lokalno pridelano čebulo in kislo zelje. Lokalno pridelane so predvsem kapusnice, ki so del velike družine križnic. Pozimi prevladujejo zato, ker so odlično prilagojene na mrzle vremenske razmere. Brstični ohrovt lahko na polju uspeva tudi v snegu, celo do temperature -70°C . Kapusnice lahko dobro skladiščimo v hladnih in vlažnih prostorih, ne da bi znatno izgubile hranilno vrednost (29).

V vseh trgovinah ugotovimo, da je zastopanost lokalno pridelane zelenjave v zimskem času slaba. V trgovini 2 je zastopanost boljša kot v trgovini 1 in trgovini 3.

Pri opazovanju smo zasledili pomanjkljivosti. V trgovini 2 smo večkrat opazili narobe obrnjen napis porekla zelenjave (slika 4). Takšna nedoslednost lahko nepazljivega potrošnika zavede, da ne opazi dejanskega porekla zelenjave.

V oddaji Pogledi Slovenije (30) so opozorili, da do prevare potrošnika lahko pride tudi tako, da trgovci z različnimi oglaševalskimi slogani na cenovnih tablicah, privabljajo kupca k nakupu lokalno pridelane zelenjave. Po pregledu deklaracije lahko ugotovimo, da je večkrat samo dobavitelj slovenski, zelenjava pa je tujega porekla. Trgovina navaja slovensko dobaviteljsko podjetje in izdelek ponuja kot slovenski produkt. Deklaracije pregledujejo le najbolj ozaveščeni kupci, ki takšne napake lahko opazijo. Večkrat pa posamezno živilo, kot je npr. zelenjava, nima deklaracije, zato preverjanje izvora ni mogoče (30).

Ugotavljamo, da je označevanje zelenjave pomanjkljivo, zato bi bilo potrebno dopolniti pravila za označevanje. V deklaraciji bi morali navesti iz katere pokrajine in iz katere kmetije zelenjava izvira. Tako bi kupec imel zagotovilo, da je hrana slovenskega izvora.

Večja samooskrba nam bo zagotovila tudi manjšo odvisnost od tujih trgov (30). Predvsem v poletnem času, ko je možna domača pridelava, bi lahko na policah slovenskih trgovin našli pretežno zelenjavo slovenskega izvora. V zadnjem času so se že oblikovale zadruge in kmetije, ki krajšajo poti od njive do potrošnika, brez posrednikov in trgovcev (28). Tako

je bila v začetku septembra 2011 ustanovljena »Zelenjavna veriga« z namenom dviga stopnje samooskrbe z zelenjavo v Sloveniji. Najpomembnejši cilj te verige je slovenskemu potrošniku omogočiti dostop do slovenske zelenjave (15). Tudi Zbornica kmetijskih in živilskih podjetij že od leta 2008 vodi nacionalno kampanjo Kupujem Slovensko. Z njo želijo slovenske potrošnike opomniti na pomembnost potrošnje domačih, slovenskih izdelkov za rast in stabilnost domačega gospodarstva (31).

V času po končani raziskavi je bilo v nekaterih trgovinah opaziti promocije s strani trgovcev, ki ponujajo slovenske izdelke in hkrati tudi slovensko zelenjavo. Ta zelenjava je označena z logotipom, ki predstavlja kakovost, varnost, okus, tradicijo v Sloveniji narejenih izdelkov ter socialno dimenzijo kampanje – ohranitev delovnih mest. Takšne promocije so zelo dobrodošle, saj ozaveščajo in spodbujajo potrošnika k nakupu slovenskih pridelkov.

To pa je ustaljena praksa pri severnih sosedih. Avstrijci so se že dovolj zgodaj zavedali posledic tuje konkurence na avstrijskih trgih, zaradi česar ga aktivno ščitijo (31). Ker smo se želeli sami seznaniti z situacijo, smo obiskali tri trgovine v Avstriji, kjer je bilo opaziti, da je njihova lokalna zelenjava označena z rdečo–belo–rdečo oznako. Sprva smo mislili, da gre za enako oznako v vseh primerih, potem pa smo ugotovili, da je v eni izmed trgovin lokalno pridelano hrano označevala avstrijska zastava, pri drugih dveh pa rdeče–belo–rdeč pečat, ki pomeni kontrolirano avstrijsko kakovost in ga podeljuje avstrijska kmetijska intervencijska agencija, imenovana AMA (Agrarmarkt Austria). AMA je agencija, s 15 letno tradicijo in ima zelo stroge smernice in predpise, ki temeljijo na predpisih EU (31). Oznake so bile prisotne ob cenovni tablici ali pa na škatlah, v katerih je bila shranjena zelenjava. Tako je bilo jasno videti, katera zelenjava je lokalnega porekla in ji pripada pečat kontrolirane avstrijske kakovosti.

Kot kažejo rezultati raziskave je slovenskemu kupcu lokalno pridelana zelenjava v vseh treh tipičnih slovenskih trgovinah težko dostopna. Raziskava je bila sicer opravljena v najbolj neugodnem letnem času za pridelavo zelenjave, vendar pa bi nekatere sezonske vrste z ustreznim skladiščenjem lahko imeli na voljo celo zimo. Tako bi se izognili uvozu česna s Kitajske, ohrovtu iz Indonezije in brokolija iz Španije.

Kot prikazuje preglednica 2, se nekatera zelenjava lahko skladišči kar nekaj mesecev. Najdaljši čas lahko pri ustreznih pogojih skladiščimo česen, in sicer 5 do 8 mesecev. To pomeni, da bi lahko tudi v zimskem času koristili česen pridelan v Sloveniji. Podobno velja tudi za čebulo, korenček in ohrovt, ki jih večinoma uvažamo iz drugih držav. Zanimivo je, da na slovenskih policah opazimo velik delež slovenskega radiča, kljub temu da se ga lahko skladišči samo od 30 do 40 dni. Razlog je verjetno v tem, da je prezimno trdna vrtnina in se jo lahko goji preko celega leta.

Velik del zelenjave, ki prihaja iz drugih držav, je podvržen dolgemu transportu. Med transportom, skladiščenjem, predelavo in pripravo hrane se izgubi ali uniči od 10 do 30 % vitaminov in delež mineralov (15).

Med občutljivejšimi vitamini v hrani je vitamin C. Njegova stabilnost je odvisna od okoljskih razmer, kot so pH, koncentracija kovin, kisika in embalaža. S kakovostno embalažo lahko zmanjšamo prepustnost vlage in kisika in na ta način ohranimo tudi vsebnost vitamina C. Vitamini B2, E in K so občutljivi na svetlobo, zato je potrebno hrano, ki vsebuje te vitamine, shranjevati v temnem prostoru. Vitamin C in vitamin E sta antioksidanta, njuna vsebnost se zmanjšuje ob prisotnosti kisika, zato se z daljšim skladiščenjem zmanjšuje tudi količina vitaminov v plodovih sadja oziroma zelenjave (15).

Hranilna vrednost plodov začne padati, ko je plod odrezan od svojega vira hrane ter vode in mora zaradi tega začeti uporabljati svoje lastne zaloge. Listi pričnejo veneti, zelenjava izgubi hrustljivost, različni mikroorganizmi pa povzročajo gnitje rastlinskega tkiva. Proces propadanja lahko upočasnimo z ustreznim skladiščenjem.

Slovenija je majhna država in sodi med manj zahtevne trge z manjšo kupno močjo. Zato se na slovenskem tržišču pojavlja tudi hrana nižje kakovosti, ki pa ni nujno tudi poceni (30).

Ker se podoben zlom kot na gospodarskem trgu lahko zgodi tudi na prehranskem, je samooskrba s hrano izjemno pomembna. V nasprotnem primeru lahko Slovenija zelo hitro postane odvisna od dobave iz drugih držav (29). Dolgoročno je ohranitev lastne pridelave in prodaje predpogoj za prehransko varnost naše države in s tem slehernega potrošnika.

6 ZAKLJUČEK

Slovenski pregovor pravi: »Najboljša hrana je tista, ki se hitro pokvari.« To pa ne drži povsem za hrano, ki ima za seboj na tisoče kilometrov in je še vedno lepega videza. Ta rek bi veljal predvsem za lokalno pridelano hrano, ki se vse bolj promovira, saj ima številne prednosti. Te so predvsem večja kakovost, svežina zelenjave in krajši transport, kar prispeva tudi k manjšemu onesnaženju okolja. Poleg tega lokalno pridelana hrana pomembno prispeva k boljši lokalni ekonomiji, socialni blaginji in k manjšemu deležu ogljičnega odtisa.

Z raziskavo smo želeli ugotoviti delež lokalno pridelane zelenjave v trgovinah v Sloveniji v zimskem času. Tri mesece smo opazovali 19 različnih vrst sezonske zelenjave v treh različnih trgovinah v Sloveniji. Te podatke smo beležili in kasneje primerjali med seboj.

Rezultati raziskave so pokazali, da je lokalno pridelana zelenjava v vseh treh trgovinah zastopana manj kot v 50 %. S tem smo potrdili hipotezo, ki je bila postavljena na začetku raziskave. Na policah opazovanih trgovin prevladuje predvsem zelenjava italijanskega porekla. Poleg lokalno pridelane, ki je zastopana v manjšem obsegu, prihaja zelenjava iz sosednjih držav ter iz bolj oddaljenih držav in sicer iz Španije, Nemčije, Indonezije, Irana, s Poljske in s Kitajske.

Zima je neugoden letni čas za pridelavo lokalno pridelane zelenjave, a to ni razlog, da je v tem času tako slabo zastopana. Delež bi lahko povečali s ponudbo lokalno pridelane zelenjave, ki se lahko skladišči dlje časa, kot je na primer česen, čebula, korenček, ohrovt in kislo zelje.

Iz raziskave je razvidno, da je kljub številnim prednostim lokalno pridelana hrana na policah trgovin v Sloveniji slabo zastopana in da prevladuje pa zelenjava tujega porekla.

7 LITERATURA

1. DEFRA (2008). Policy paper on local food.
<http://archive.defra.gov.uk/foodfarm/food/industry/regional/pdf/locfoodpolicy.pdf>
<20.11.2011>.
2. Tiffany MF. Promoting the consumption of locally grown food [Magistrsko delo]. State University: College of Bowling Green, 2008: 16–9.
3. Groves A. The local and regional food opportunities. England: IFE, 2005: 3,39.
4. Predhodno mnenje odbora regij – lokalni prehranski sistemi. Ur.l.EU št.2011/C: 104/1–6.
5. Giovannucci D, Barham E, Pirog E. Defining and marketing local food. U.S.: *J World Intellect Prop*, 2009; 13: Suppl 7: 2009.
6. Allen M (2005). Local food »greener than organic«.
<http://www.ifpri.org/blog/local-food-greener-organic> <15.12.2012>.
7. Halweil B. The case for local food in global market. Washington, DC: Worldwach Institute, 2002: 6–22.
8. Šeneker T (2009). Izračunaj svoj ogljični odtis.
<http://www.o-sta.com/msg.php?t=0&id=4343> <8.1.2012>.
9. Harmon J (2002). Food and nutrition: The Benefits Of Eating Seasonal & Locally Grown Produce.
http://www.essortment.com/family/foodnutritionh_smqt.htm <25.11.2012>.
10. Weber C, Matthews S. Food-Miles and the Relative Climate Impacts of Food Choices in the United States. USA: *Environ. Sci. Technolog*, 2008; 42: Suppl 10: 3508–3513.
11. Dauthy ME. Fruit and vegetable processing. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1995: 135–153.

12. Chaplin M (2012). Water structure and behavior: Water Activity.
<http://www.lsbu.ac.uk/water/activity.html> <5.5.2012>.
13. Gvozdenović D. Od obiranja sadja do prodaje. Ljubljana: ČZP Kmečki glas, 1989: 10–81.
14. Hribar J. Skladiščenje, zmrzovanje in priprava vrtnin za vrt. Ljubljana. Ministrstvo za kmetijstvo, gospodarstvo in prehrano, 2003: 4–6.
15. Wageningen University. Food info.
<http://www.food-info.net/si/qa/qa-fi23.htm> <18.11.2012>.
16. Biodar. Od kod pripotuje tvoja hrana?
<http://mojekovrt.blogspot.com/p/je-tvoja-hrana-na-kroznik-prepotovala.html> <2.3.2012>.
17. Martinez S, Hand M, Da Pra M. in sod. Local food systems: concepts, impacts, and issues. USDA: Economic Research Service, 2010: 42–49.
18. Carlsson-Kanyama A. “Climate Change and Dietary Choices: How Can Emissions of Greenhouse Gases From Food Consumption Be Reduced.” *Food Policy*: 1998; 23 (3/4): 288–289.
19. Ladaniya M. S. Citrus fruit biology, tehnology and evaluation. San Diego: Elsevier, 2008: 80–97.
20. Umanotera. Ogljični odtis.
<http://www.umanotera.si/index.php?node=263> <27.1.2012>.
21. Zveza potrošnikov Slovenije (2011). Kakšen je vaš ogljični odtis?
<http://www.zps.si/okolje/varovanje-okolja/kaksen-pa-je-vas-ogljicni-odtis-7-8.html?Itemid=322> <27.1.2012>.
22. Gornjak L. Ogljično označevanje na pohodu, a precej dvomov. *EOL* 2010 (54): 12–13.
23. Peacock H (2011). Food vs Sprawl Diary: The Tale of a Footprint.

<http://www.theurban.com/2011/08/food-vs-sprawl-diary-the-tale-of-a-footprint/>
<23.3.2012>.

24. Cernansky R (2011). Meat eater's Guide: Get to know the carbon footprints of your diet (lamb, beef, cheese are the worst).

<http://www.treehugger.com/green-food/meat-eaters-guide-get-to-know-the-carbon-footprint-of-your-diet-lamb-beef-cheese-are-the-worst.html> <23.2.2012>.

25. MKGP, Kmetijski inštitut Slovenije. Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva in gozdarstva v letu 2010, Ljubljana. 2011: 15–36.

26. SURS (2011). Svetovni dan hrane 2011.

http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4258 <3.5.2012>.

27. MKGP, Kmetijski inštitut Slovenije. Statistične priloge Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva in gozdarstva v letu 2010, Ljubljana: Kmetijski inštitut Slovenije, 2011: 34–51.

28. KGZS (2012). KGZS za ureditev v pridelavi in trženju zelenjave ter povečanju samooskrbe.

<http://www.kgzs.si/GV/Aktualno/V-srediscu/Novica/ArticleId/1493/KGZS-za-ureditev-v-pridelavi-in-trzenju-zelenjave-ter-povecanju-samooskrbe.aspx>, <2.4.2012>.

29. ZPS (2011). Kaj je sezonsko?

<http://www.zps.si/hrana-in-pijaca/oznacevanje-zivil/kaj-je-sezonsko.html> <20.4.2012>.

30. Pogledi Slovenije. Samooskrba s hrano (pogovorno aktualno-informativni oddaji). Ljubljana: Radiotelevizija Slovenija, 2012.

31. Pavlin A. Entrocentrizem potrošnikov kot prilagoditvena strategija ponudnikov živil, primer kampanje kupujem slovensko [Diplomski projekt] Ljubljana: Univerzitetna v Ljubljani: Biotehniška fakulteta, 2011: 8,9.

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici izr. prof. dr. Nadji Plazar, za vso strokovno pomoč, nasvete in spodbudne besede.

Prav tako se zahvaljujem somentorju doc. dr. Boštjanu Žvanutu, za vso podporo in strokovno pomoč pri opravljeni raziskavi.

Posebna zahvala gre tudi staršem, ki so me podpirali in spodbujali tekom celega študija.

Prav tako pa se zahvaljujem tudi Mirčetu za vso pomoč in podporo.

PRILOGE

Preglednica za beleženje zelenjave v Microsoft Excelu 2007.